

TABLA DE CONTENIDO

Página

<u>1. INTRODUCCION</u>	2
<u>1.1 MARCO LEGAL</u>	2
<u>1.2. MISIÓN</u>	6
<u>1.3. VISIÓN</u>	7
<u>1.4.1. Objetivo general</u>	7
<u>1.4.2. Objetivos Específicos</u>	7
<u>1.5. ARTICULACIÓN CON LAS POLÍTICAS NACIONALES, DEPARTAMENTALES Y MUNICIPALES</u>	8
<u>1.6. ARTICULACIÓN DEL PLAN CON LOS PLANES NACIONALES DEPARTAMENTALES Y MUNICIPALES.</u>	9
<u>1.7.1 Características Ambientales</u>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<u>1.7.2. Características Socioeconómicas.</u>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<u>2. – SINTESIS AMBIENTAL DEL MUNICIPIO</u>	20
<u>3. PLAN OPERATIVO 2005-6</u>	25
<u>4. PLAN FINANCIERO</u>	28
<u>5. SISTEMA DE SEGUIMIENTO MONITOREO Y EVALUACION DEL PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL</u>	30
<u>Presentación.</u>	30
<u>Componentes institucionales a tener en cuenta.</u>	31
<u>La evaluación en el marco del proyecto.</u>	31
<u>Responsables de la Evaluación.</u>	34

PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE “ARJONA”

1. INTRODUCCION

1.1 Marco Legal

En el marco del desarrollo de las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental, el Ministerio enfocará sus esfuerzos en la orientación y asesoría en varios frentes de trabajo:

- Fortalecer modelos de planificación y gestión regional con la participación amplia de sectores sociales e institucionales, tales como Agenda del Caribe y otros procesos territoriales en marcha.
- Educación formal, a través del fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), formando una conciencia de la importancia de lo ambiental en la población infantil. Esta estrategia se ejecutará en coordinación con el Ministerio de Educación Nacional, MEN.
- Educación no formal, con el impulso de Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEAS), orientados fundamentalmente a organizaciones de base comunitaria y ONG, dentro de los que se destacan las propuestas de Aulas Ambientales desarrolladas por las comunidades.
- Como apoyo a los procesos de planificación regional, se impulsará la conformación de los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental, (CIDEAS), conformados por las CAR, secretarías de educación, ONG, universidades y otras instancias institucionales de los departamentos, con el fin de fortalecer las propuestas de educación ambiental en los procesos de planeación.

La Ley 99 de 1993 entrega una función conjunta a los Ministerios del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial –MAVDT) y de Educación Nacional, en lo relativo al desarrollo y ejecución de planes, programas y proyectos de educación ambiental.

ARTICULO 31.- Funciones. Las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán las siguientes funciones:

- “1. Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción;
4. Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medio ambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental -SINA- en el área de su jurisdicción y en especial, asesorar a los departamentos, distritos y municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales;
5. Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta con las decisiones que se adopten;
8. Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional;”

Ley 115 del 8 de febrero de 1993, por medio del cual se expide la Ley General de Educación:

Artículo 5. Fines de la Educación.

10. “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación”.

Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994, por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal e informal y se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

Artículo 15: Asesoría y Coordinación en el área de educación ambiental. Las Corporaciones Autónomas Regionales y los organismos que hagan sus veces en los grandes centros urbanos, prestarán asesoría a las Secretarías de Educación Departamentales, Municipales y Distritales en materia de ambiente para la fijación de lineamientos para el desarrollo curricular del área de educación ambiental en los establecimientos de educación formal de su jurisdicción.

La ejecución de programas de educación ambiental no formal por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales, podrá ser efectuada a través de los establecimientos educativos que presten este servicio.

Artículo 17: Ejecución de la Política Nacional de Educación Ambiental. Los Departamentos, los Distritos, los Municipios, los territorios Indígenas y las comunidades campesinas, promoverán y desarrollarán con arreglo a sus necesidades y características particulares, planes, programas y proyectos, en armonía con la Política Nacional de Educación Ambiental adoptada conjuntamente por el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante el decreto número 1200 del 20 de abril de 2004, determino los Instrumentos de Planificación Ambiental y adopto otras disposiciones, definió en materia de planeación en educación ambiental municipal, presentar una relación fluida y directa entre los problemas, objetivos, metas, estrategias, indicadores y una propuesta de seguimiento y evaluación, lo que pretende el presente Plan de educación Ambiental del Municipio.

Antecedentes

El presente Plan de Educación Ambiental, ha sido realizado con la participación decidida de la Comunidad a través de sus líderes en el proceso de acompañamiento y conformación de los Comités Técnicos Interinstitucionales CIDEA del municipio de "ARJONA" dentro Programa de Educación Ambiental de la Corporación autónoma Regional del canal del Dique en su PAT- 2004-2006.

Como tal, constituye una herramienta de gestión para la acción local, que cuenta desde el punto de vista de la planificación con un elemento que potencia de manera indiscutible las posibilidades de acción en el corto, mediano y largo plazo: La democracia participativa.

El plan representa la forma como se percibe a sí misma la comunidad y los proyectos que permitirían dar solución a sus necesidades y deseos más sentidos a la luz del autodiagnóstico de su problemática socioambiental.

La propuesta del plan es muy proactiva porque apunta a posicionar, no sólo al Programa de Educación Ambiental de CARDIQUE, sino también a los mismos municipios que sean receptores del mismo en una relación de Liderazgo en la Gestión Ambiental del Desarrollo de las comunidades y municipalidades del área de influencia de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique.

En este orden de ideas, el papel de la educación ambiental es poner énfasis en los ejes de la relación ciudadano – comunidad, para compartir con las instituciones una responsabilidad común en la administración de los recursos naturales y del ambiente en general; fomentando, de este modo, el surgimiento de una dinámica social de acercamiento, concertación y dialogo de intereses en torno a la solución conjunta de conflictos ambientales de manera técnica y racional.

Desde la perspectiva de este enfoque metodológico, la educación ambiental se propone como una acción que posibilita nuevos espacios para afrontar la gestión ambiental, en

municipios que hacen parte del área de influencia de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE) en el departamento de Bolívar, con una nueva visión para su viabilización y legitimación.

La participación comunitaria es un mecanismo necesario para el desarrollo del Estado Comunitario y es un elemento fundamental de la gestión del sector de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Todos los procesos llevan un componente implícito de capacitación y en la medida que se vincule la participación en todas las etapas de planeación, se estarán logrando mejores criterios de focalización de inversión, compromiso de trabajo y desarrollo de los mecanismos de control ciudadano, como contribución a una gestión transparente de las entidades del SINA. En consecuencia, se fortalecerán y propiciarán los procesos de participación, con lo cual se contribuirá a la recuperación de la confianza en el papel de las entidades del Sistema.

Metodología

En la construcción del Plan de educación Ambiental del municipio de ARJONA, se ha recurrido a un esquema de trabajo bajo el enfoque de la investigación-participación, que exigió la capacitación previa de la comunidad en seis (6) ejes temáticos de capacitación ambiental en los elementos básicos de Planeación Municipal, Gestión Ambiental, Políticas Programas y Proyectos, Seguimiento, Evaluación y Monitoreo, Educación Ambiental en el marco de la Planificación Ambiental y el CIDEA y el Plan de Educación Ambiental Municipal.

Así mismo mediante la metodología del taller, el cual se realizó en ARJONA, se trabajó mediante grupos cada uno de los aspectos relevantes en la conformación del Plan como fue un diagnóstico de la problemática ambiental, los objetivos, la misión como la visión del plan desde la óptica comunitaria y los posibles proyectos a trabajar en el año 2006.

Pasos de la metodología

1.-Levantamiento de información primaria dentro de la fase diagnóstica: La consultoría realizó un levantamiento de la información primaria y secundaria sobre cuatro temáticas fundamentales; agua natural, animales no domésticos, suelos y vegetación natural. Adicionalmente, se acompañó con una descripción, tendiente a mostrar aspectos relacionados con el nivel de deterioro o conservación del respectivo recurso, tipo de uso y su nivel, grado de valoración por parte de la comunidad, riesgos asociados.

2.-Los datos del levantamiento primario y secundario son relacionados automáticamente para ser utilizados en bases de datos relacionales a fin de constituir un Banco de Datos consultable, utilizable y actualizable a nivel de un Sistema de Información Ambiental, al que tenga acceso la comunidad y planificadores en el municipio como la región.

Desarrollo de los proyectos

En la definición de los proyectos a desarrollarse en el Municipio de Arjona, se tuvo en cuenta la identificación de los diferentes actores involucrados en el proceso y los compromisos a asumir por cada uno ellos en el desarrollo del programa.

Entre los criterios que fueron analizados por los consultores del proceso, en el caso del municipio de Arjona, fueron los siguientes:

- Hace parte de la Eco región Canal del Dique, la cual ha sido priorizada en el Plan de Acción de la Corporación.
- Por contar con experiencias ambientales que han sido llevadas a cabo con participación de la comunidad, y mostrar un interés conjunto en la formación del CIDEA, cuyos resultados han sido satisfactorios.
- Cuentan con capacidad mínima instalada (organizaciones de base, Oficinas de Desarrollo Comunitario, ONGs Ambientales, Juntas de Acción Comunal activas, Organizaciones de Mujeres, entre otros, como consta en el acta de conformación del CIDEA.

Identificación de proyectos por parte de la comunidad (Los proyectos se establecieron en el taller, y fueron ajustados por los consultores a la ficha propuesta de perfil o panorama, relacionándolo con otros proyectos coadyuvantes).

-Establecimiento de la prioridad No. 1 a nivel del Municipio de Arjona los proyectos prioritarios son:

- ❖ Implementación del PGIRS con la incorporación de procesos educativos sobre las políticas de erradicación de basureros satélites y separación en la fuente.
- ❖ Implementación del proyecto de Cultura Ciudadana y Ambiental que busca generar aptitudes en nuestros ciudadanos para la convivencia pacífica entre los Ciudadanos y entre ellos con el medio ambiente y la enorme diversidad de recursos naturales que poseemos. Este proyecto se articulará con el plan de educación ambiental municipal.
- ❖ Caracterización y recuperación del recurso hídrico.
- ❖ Articulación del Plan de Educación Ambiental al Plan Ambiental Municipal de Arjona y de estos al Plan de Desarrollo Municipal para buscar los soportes presupuestales para su ejecución a nivel local, Departamental, Regional, Nacional e Internacionalmente
- ❖ Articulación al proyecto de Educación Ambiental y manejo de residuos sólidos que se viene desarrollando con la ONG Suiza Interteam.
- ❖ Todos estos proyectos se articulan en el propósito de crear una conciencia ciudadana para buscar un desarrollo sostenible en armonía con la naturaleza y con el medio ambiente.
- ❖ argumentos en su defensa (Relación e integración con otros proyectos y/o programas).

1. 2. Misión

Formar líderes ambientales que contribuyan a identificar y crear las condiciones objetivas que coadyuven en la construcción del desarrollo integral de los municipios y comunidades

del área de influencia de CARDIQUE. e impulsar proyectos en materia ambiental y de Desarrollo Humano Sostenible, desde una visión integral de la Gestión

1.3. Visión

El Plan de Educación ambiental del Municipio de ARJONA, busca convertirse en un programa líder en la región, posicionándose ante los diversos sectores sociales, generando dinámicas que permita cambios de actitud y comportamiento de la comunidad hacia su entorno e incidiendo en el mejoramiento de su calidad de vida.

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Fortalecer el Plan de Educación Ambiental del Municipio de ARJONA, una vez conformado el Comité Técnico Interdisciplinario de Educación Ambiental –CIDEAS- de educación ambiental, con el fin de permitir el crear conciencia a nivel individual y colectivo en la comunidad y al interior de las instituciones a través de procesos de autogestión, formación, organización y participación de líderes que generen cambios de actitud en su entorno, afianzando valores que posibiliten el compromiso con la conservación y recuperación del medio ambiente y por ende el mejoramiento de la calidad de vida.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Construir una escuela de formación de Líderes acorde con los proyectos propuestos, aprovechando la capacitación realizada dentro de la conformación del CIDEA, con el fin de empoderar a los actores, en los procesos de observación, investigación, y síntesis de la problemática del medio ambiente y los recursos naturales en el entorno del municipio de ARJONA.
- Generar en los participantes del proceso del CIDEA, habilidades para construir indicadores de las variables ambientales de tal forma que estos les permitan en un momento dado cuantificar y cualificar dentro de un proceso de evaluación al Plan de educación Ambiental.
- Implementar proyectos pilotos que se constituyan en laboratorios para el fortalecimiento del Plan de Educación Ambiental.

- Implementación de un programa de divulgación y comunicación ambiental interno y externo.
- Impulsar en las comunidades la organización para la autogestión ambiental y su sostenibilidad a nivel local y regional.

1.5. Articulación con las políticas nacionales, departamentales y municipales

Una de las estrategias fundamentales para la apropiación de procesos de Educación Ambiental, que en el marco de las políticas nacionales ambientales y de las políticas nacionales educativas, se viene promoviendo es la conformación y consolidación de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEAS), departamentales y locales. Estos comités buscan organizar la Educación Ambiental en cada uno de los rincones del territorio nacional, a través de planes en los que participan todas las instituciones, con competencias y responsabilidades en el campo particular. Se busca que estos planes sean incorporados a los planes de desarrollo.

Una de las estrategias fundamentales para la apropiación de procesos de Educación Ambiental, que en el marco de las políticas nacionales ambientales y de las políticas nacionales educativas, se viene promoviendo es la conformación y consolidación de los CIDEA departamentales y locales. Estos comités buscan organizar la Educación Ambiental en cada uno de los rincones del territorio nacional , y puntualmente en los Municipios del área de Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique Cardique y así mismo interactuar con otros proyectos como son PRAES, PROCEDAS; a través de la asesoría y seguimiento del objeto del presente estudio de conveniencia y oportunidad.

En la conformación de los planes de Educación Ambiental, participara la Autoridad Ambiental Regional Cardique, las Autoridades Educativas como Domingo Tarrá, Guardo de Arjona, Institución Republica de Colombia, Institución educativa Benjamín Herrera, Institución Educativa Don Bosco, la Secretarias de Educación, los entes territoriales, las Organizaciones no Gubernamentales, Sena y Promotores Ambientales y la conformación que se adelanta de la Red de Praes.

Se busca que estos planes sean incorporados a los planes de desarrollo, con el fin de permear las políticas regionales a través de la inclusión de la dimensión ambiental, como eje transversal y como elemento de transformación y cambio de las relaciones sociedad, naturaleza y cultura, en los distintos escenarios del país. De igual forma, estos planes buscan obtener recursos financieros que garanticen la sostenibilidad de la propuesta, en el contexto de la descentralización y de la autonomía local.

Estos instrumentos legales y de política surgen en el contexto de la necesidad de recoger, fortalecer y organizar los múltiples esfuerzos que numerosas entidades y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales han venido desarrollando en materia de Educación Ambiental en el país en los últimos años.

En este marco de referencia, se tendrá en cuenta la normatividad vigente como es: - La Ley 23 de 1973,- El Decreto 2811 de 1974 - CRN. (Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente),- El Decreto 1333 de 1978.- La Constitución Nacional de 1991,- La Ley 99 de 1993 . La cual crea el Ministerio del Medio Ambiente y el SINA,- La Ley 115 de 1994. Ley General de Educación,- Decretos 1743 y 1860 de 1994.(CIDEAS) y la Política Nacional de Educación Ambiental – Una cultura para la Paz-

1.6. Articulación del Plan con los planes nacionales departamentales y municipales.

La concepción del Plan de educación Ambiental del Municipio de Arjona, ha sido considerado dentro de los propósitos de hacer un análisis de los problemas ambientales locales identificados, permitiendo observar la correspondencia de los programas y proyectos en los Planes de Acción de CARDIQUE, y el Plan de Desarrollo del Departamento, identificando las prioridades en ellos establecidas y recursos dispuestos para posibles programas y proyectos a desarrollar en el Programa de Educación Ambiental. Comunicación y Participación Ciudadana, entendiendo que el eje central del proceso de gestión e intervención lo constituye para cada proyecto educativo estar en correspondencia con los lineamientos establecidos en la política nacional y regional.

En este orden de ideas, al presente plan se han construido las siguientes estrategias, metas e indicadores de seguimiento:

Estrategias

- Se debe contar con los recursos técnicos, humanos y financieros
- Sus fundamentos deben estar basados en el trabajo participativo
- Su implementación debe ser de carácter interinstitucional (concertado)
- Para su ejecución se deben identificar zonas críticas o prioritarias
- Los programas y proyectos identificados deben hacer parte de la política nacional, regional y local.
- Los proyectos seleccionados deben perfilarse hacia la cofinanciación local, y regional.
- Se debe garantizar su continuidad hacia el futuro
- Participar en eventos nacionales e internacionales en relación con la Educación, la Problemática y la Gestión en materia ambiental.
- . Suscribir convenios de capacitación y formación de su potencial humano sobre la temática que el programa requiera.
- Estimular la investigación y proyectos ambientales comunitarios significativos sobre Educación Ambiental, Comunicación y Participación Ciudadana.
- Establecer un sistema de información y comunicación hacia adentro y hacia afuera eficiente y eficaz.
- Generar espacios que permitan ampliar los programas de extensión, tendientes a la calificación del Plan

- Apoyar las acciones dirigidas a fortalecer, los comités técnicos interinstitucionales – CIDEA- los Proyectos Educativos Municipales (PEMs), los Proyectos Educativos Institucionales (PEIs) y los Proyectos Ambientales Educativos (PRAES) en escuela, colegios y universidades de la jurisdicción de CARDIQUE.
- Contar con un plan Estratégico de Evaluación, monitoreo y seguimiento del Programa.

Metas

- Presentación de un proyecto socio – ambiental de impacto poblacional.
- Apoyar las acciones dirigidas, a fortalecer los proyectos ambientales educativos, en Escuelas, Colegios, las Universidades y comunidades en la jurisdicción de la Corporación.
- Promover el interés por el conocimiento en la Legislación Ambiental Vigente y la solución de los conflictos ambientales.
- Fomentar el cambio de comportamiento de los ciudadanos hacia la cultura del medio ambiente sano.

1.7. Generalidades del Municipio de ARJONA

Arjona es un municipio cuya altura máxima sobre el nivel del mar es de 200 metros , con una temperatura promedio de 28 °C , posee solamente un piso térmico y su topografía es predominantemente plana.

Posee una extensión territorial de 591 Km², su topografía presenta zonas planas y onduladas, las cuales alcanzan a ocupar el 90% de su territorio, y un 10% restante es ocupado por cerros cuyas alturas máximas están alrededor de los 100 mts sobre el nivel del Mar, los cerros de la región de Flechas y la serranía de Jinete, son nacimientos de 43 arroyos entrelazándose unos a otros alcanzan una longitud de 209.3 Km. y vierten sus aguas al sistema hídrico del canal del Dique.

Políticamente sus límites son:

Norte con Cañaveral, Corregimiento del Municipio de Turbaco.

Al Sur con Correa, Corregimiento del Municipio de María La Baja.

Al este con el municipio de Mahates; Las Piedras, Corregimiento del Municipio de San Estanislao de Kostka.

Oeste con el Municipio de Turbana y el Municipio de San Onofre (departamento de Sucre). Con Turbaco se comunica por la carretera troncal de occidente y en la parte rural con el corregimiento de cañaveral por caminos destapados, los cuales se encuentran en regular estado, al sur con el municipio de Maria La Baja con su corregimiento Correa con el cual se comunica a través del Canal del Dique, al este con el municipio de Mahates con el cual se comunica por el canal del Dique y la carretera troncal e Occidente, al oeste con el Municipio de Turbana con el cual se comunica con carreteras en regular estado.

. DIAGNOSTICO AMBIENTAL

Los impactos ambientales generados por la mala disposición final de residuos sólidos es negativo ya que tanto el aprovechamiento como la disposición final se hacen sin tener en cuenta las más elementales medidas sanitarias debido a que la cultura es mezclar los residuos sólidos orgánicos con los inorgánicos y en muchas ocasiones residuos tóxicos y hospitalarios los cuales se vienen depositando en su mayoría en basureros satélites en toda la geografía municipal, los que generan un impacto ambiental negativo para la fauna, flora, el hombre y el medio ambiente.

Los botaderos a cielo abierto generan un impacto ambiental negativo, debido a que ellos se encuentran ubicados en todos los sectores de la población ocasionando contaminación visual, del aire y del espacio geográfico del municipio de Arjona.

Existen muy pocos enterramientos de residuos sólidos generados, y no se tienen conocimiento de ellos, ya que esta es una actividad individual y no es una política del

municipio. Por no existir un control sobre los residuos sólidos enterrados estos pueden estar ocasionando contaminación de las aguas subterráneas.

En el municipio no existe un relleno sanitario, existe es un botadero a cielo abierto, con la consecuente proliferación de contaminación del aire, el suelo y la proliferación de moscas, mosquitos, roedores, transmisores de muchísimas enfermedades.

Cuerpos de Agua. Existe una gran tendencia de muchos habitantes de depositar los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en los cuerpos de agua especialmente en arroyos, lo cual ocasiona un impacto ambiental negativo no solamente al ambiente sino también a los ecosistemas característicos de estos cuerpos de agua, por lo que se hace necesario erradicar esta cultura para alcanzar un ambiente sano.

Bosques: En el municipio de Arjona encontramos la presencia de bosques en las regiones de Jinete, Aguas Vivas y de Flechas, los cuales se encuentran muy diezmados por la tala indiscriminada de árboles motivadas por diversas causas, como la potrerización y cultivos, muchos de los cuales son abandonados y ocupados por especies herbáceas.

Ecosistemas Cenagosos: En la zona del Canal del Dique se encuentran numerosos complejos cenagosos los cuales albergan una gran variedad de especies de fauna y flora, ellos vienen siendo amenazadas por la explotación indiscriminada de los lugareños y los ecosistemas cenagosos destruidos en el afán de ampliar la frontera agrícola y ganadera.

Dentro del diagnóstico ambiental del municipio tenemos que resaltar la contaminación visual ocasionada por la proliferación de avisos publicitarios, redes eléctricas,

basureros satélites, los cuales no solo generan contaminación visual, sino del aire, del suelo y de los recursos hídricos. Cabe resaltar, que en una forma preocupante se viene incrementando la contaminación sonora, producida por el uso indiscriminado de equipos de sonido, claxones de automotores.

Existe la necesidad creciente de reforestar los ecosistemas cenagosos, los bosques en las zonas referenciadas de jinete, aguas vivas y de flechas, no solo para recuperar las especies vegetales, sino para rescatar las diferentes especies animales y de aves propias de la región. De igual forma se hace necesario implementar campañas educativas y publicitarias para generar en nuestros ciudadanos una conciencia ecológica y ambiental sobre la enorme biodiversidad que alberga nuestro territorio tanto en el área urbana como rural.

AGUAS RESIDUALES: Las aguas residuales producto de las actividades domésticas, comerciales y las residuales producto del tratamiento del agua para uso doméstico vienen siendo vertidas a las calles y a la red de arroyos que cruzan el municipio por lo que se hace necesario el diseño y construcción de la red de alcantarillado con su sistema de lagunas de oxidación para el tratamiento de las aguas residuales.

2. DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO.

2.1. Actividades Económicas Principales Del Municipio.

El municipio de Arjona cuenta con dos carreteras que lo comunican con el resto del país, la carretera troncal de occidente y la variante Mamonal, Gambote, esta última creada para descongestionar la troncal de occidente del transporte de carga pesada en la jurisdicción de los municipios de Cartagena, Turbaco, Turbana y Arjona. Sobre el tramo de dicha variante que pasa por el municipio se desarrolla una actividad agropecuaria creciente sobre todo en la vereda de Mapurito, que es rica en producción agrícola. Sobre la carretera troncal de occidente se transportan todos los productos provenientes de los corregimientos

de Sincerín, Gambote, la cabecera municipal y parte de los productos comercializables del corregimiento de Rocha hacia la ciudad de Cartagena, constituyéndose en su principal vía de transporte. Internamente el corregimiento de Rocha se comunica con la cabecera municipal a través de una carretera destapada en regular estado, que es vía de acceso a muchas de las fincas ganaderas y parcelas agrícolas del municipio, es también vía de acceso a la vereda de jinete y el corregimiento de Puerto Badel, que además cuenta con otra vía que viene de Mamonal y comunica directamente con la ciudad de Cartagena y se encuentra en mejores condiciones, por lo tanto es mas utilizada por sus habitantes. Los corregimientos de Sincerín y Gambote se encuentran ubicados sobre la carretera troncal de occidente, la cual es la única vía de acceso utilizada para el transporte de toda la producción agropecuaria.

La economía del municipio de Arjona se encuentra sustentada básicamente en la producción Agropecuaria debido a las condiciones físicas del suelo y por su ubicación estratégica alrededor de importantes fuentes hídricas. El comercio del Municipio de Arjona es en su gran mayoría un comercio no especializado representado en productos y servicios de primera necesidad. El empleo local es generado de manera formal por algunas empresas de servicios, pero también se genera empleo dentro del proceso productivo del sector agropecuario.

2.1.1 Sector Agropecuario

El sector agropecuario constituye la base de la economía del municipio de Arjona, por cuanto un elevado porcentaje de su población se dedica a actividades agropecuarias. Actualmente existe un alto grado de concentración de las tierras, siendo estas dedicadas a la ganadería, de ahí que los agricultores son en su mayoría aparceros que cultivan en tierras arrendadas las cosechas del año. La mano de obra utilizada en el proceso productivo de este sector es un 85% de hombres y un 25% de mano de obra son mujeres.

2.1.1.1 Agricultura.

Los cultivos más representativos del municipio son:

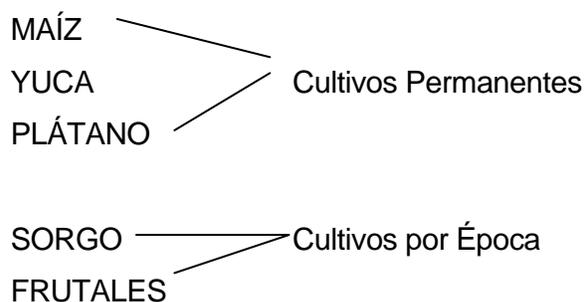


Tabla 5 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.

PRODUCTO	ÁREA SEMBRADA (Ha)	PRODUCCIÓN OBTENIDA (Ton)	PRECIO POR TONELADA	COSTO DE PRODUCCIÓN POR Ha	RENDIMIENTO T/H	INGRESOS \$	UTILIDAD BRUTA \$/H
MAÍZ	195	424 T	295.000	230.000	0.8 T/H	236.000	6.000
YUCA	197 H	672 T	300.000	750.000	6 T/H	1.800.000	1.050.000
PLÁTANO	205 H	1.485 T	375.000	760.000	9.5 T/H	375.000	405.000
SORGO	164 H	220 T	260.000	475.000	2 T/H	520.000	45.000

FUENTE UMATA – ARJONA 2004.

El maíz se encuentra cultivado principalmente al rededor del Canal de Dique, representando el 65% de la producción, en los corregimientos de sincerín se cultiva el 21%, Rocha se cultiva el 7%, y en las veredas de Tigre y Mapurito se cultiva el 4% y 3%

respectivamente con un rendimiento de 0.8 toneladas por hectárea cultivada (ver tabla no. 5) por lo tanto no representa una utilidad bruta muy alta si tenemos en cuenta los costos y el cuidado que requiere la cosecha de este producto.

En cuanto al cultivo de yuca en este año se ha mantenido estable a pesar de las condiciones climáticas presentadas debido al fenómeno del niño, además este cultivo contó con el apoyo de programas de fomento en la región realizada por Fedeyuca, Umata de Arjona y Fenalce. El área sembrada para el presente año es de 197 Hectáreas y se obtuvo una producción de 672 Toneladas del producto, este cultivo implica unos costos de producción altos (\$750.000/H), pero estos se ven compensados con el rendimiento del mismo el cual asciende a 6 T/H lo cual implica que las utilidades obtenidas en la producción de yuca sean altas (ver Tabla No 5).

El cultivo de plátano en el municipio se encuentra ubicado la mayor parte en el canal del dique con un 42% de la producción total, en el corregimiento de Sincerín con un 22%, Rocha con un 16% y Puerto Badel con un 12% de la producción total. Para este año se cultivó un área de 205 Hectáreas generando una producción de 1485 Toneladas, el cultivo de este producto tiene unos costos de producción relativamente bajos teniendo en cuenta su alto rendimiento de 9.5 Ton/Ha. lo cual permite obtener utilidades bastante considerables en el proceso de comercialización.

El sorgo es un producto cuyo cultivo es considerado transitorio, se cultiva principalmente en los corregimientos de Rocha en un 40%, Puerto Badel en un 30% y Sincerín en un 30% de la producción total. Dicha producción ha sido baja debido al bajo régimen de lluvias en el primer semestre del año; este cultivo tiene un rendimiento de 2 toneladas por hectárea sembrada.

La agricultura en el municipio de Arjona es típicamente tradicional, y la distribución de la producción es en parte para el autoabastecimiento familiar y el restante es utilizado para comercializar en el mismo pueblo, en pueblos vecinos como Turbaco y la mayor parte en la ciudad de Cartagena. La concentración de la tierra afecta de manera importante la

actividad agrícola, pues en algunas ocasiones el precio del arriendo de las tierras resulta costoso para generar un adecuado proceso productivo que garantice buenas utilidades a los aparceros; si a esto le sumamos el alto costo de los insumos, las condiciones climáticas presentadas este año y el poco acceso a créditos por parte de las entidades financieras; además de la falta de capacitación y asesoría en los sistemas de producción, denotamos el poco desarrollo que ha alcanzado este sector. La comercialización general de los productos agrícolas presenta problemas, pues la falta de centros de acopio y organizaciones de productores ha generado la existencia de intermediarios en la comercialización lo cual afecta el precio del producto que va al consumidor.

2.1.1.2. Ganadería.

El municipio de Arjona es por excelencia un municipio eminentemente de explotación Ganadera, el 60.7% del área cultivada es en pastos para la ganadería. Esta está íntimamente vinculada al sector económico del municipio; la actividad de mayor importancia es la explotación de ganado bovino para carne, se da además la explotación de especies menores como porcinas, ovinas, caprinas y aves, consideradas como explotaciones de economías campesinas generadoras de empleo dentro del sector. El tipo de ganadería predominante es el sistema de doble propósito, el principal renglón de comercialización es el ganado Cebú. El municipio es considerado el primero en la ganadería del departamento de Bolívar, comercializando con ciudades como Cartagena, Barranquilla y Medellín. Gran parte de la producción lechera es vendida a la planta procesadora de Codegan, ubicada en la ciudad de Cartagena, y a Colanta, el resto de la producción es destinada al consumo y a la fabricación tradicional de queso, cuya producción se da a nivel familiar y es comercializada en Turbaco y Cartagena. Las especies menores son criadas en forma rudimentaria y se utiliza más que todo para el auto consumo dentro del mismo municipio y otra parte es comercializada en el municipio de Turbaco y la Ciudad de Cartagena.

Ganado Bovino. En el municipio existen 42.100 cabezas de ganado bovino, de los cuales 9.500 son machos y 32.600 son hembras, se da una producción promedio diaria de 72.000

litros de leche en todo el municipio y una producción promedio diaria de leche de 3.6 litros, con un promedio de 20.000 vacas en ordeño. El 85% de este ganado es utilizado en cría con ordeño o doble propósito y la raza predominante es cebú con cruce pardo suizo y Holtstein; el 5% es utilizado para lechería especializada y la raza utilizada es el cruce de cebú con Pardo Suizo; y el 10% restante es utilizado en ceba integral con el cruce de cebú con Mestizo. Cada mes se sacrifican aproximadamente 430 animales cuyo precio promedio por kilo en canal es de \$2.100 y en pie \$1.100; el precio por kilo de leche en la finca es de \$350 y en expendios es de \$720. Los principales tipos de pasto existentes en el municipio son Angleton con un área de 20 hectáreas, Kikuyo con 18.500 hectáreas y Baquiarías con 15.000 hectáreas, para un total de 33.520 hectáreas cultivadas de pasto dedicadas a la ganadería.

Ganado Porcino. En el municipio de Arjona existe un total de cabezas de ganado porcino de 8.900, de las cuales 5.600 son machos y 3.300 hembras; son explotados de la siguiente manera:

Tabla 6. Producción porcentual ganado porcino

Tipo de Explotación	Porcentaje	Raza o Cruce Predominante
Cría Tecnificada	15%	Landdroce x YorkShire
Ceba Tecnificada	15%	Landdroce x YorkShire x Duroc
Tradicional	70%	Duroc x Mestizo

Fuente: UMATA Arjona 004..

Se sacrifican alrededor de 190 animales diarios, y el precio por arroba de carne en canal es de \$27.500 y en pie tiene un valor de \$1.200 el kilo. El 80% de mano de obra utilizada en el proceso productivo es de hombres y el 20% de mujeres.

Tabla 7. Otras Especies Pecuarias.

Especie	Caballar	Mular	Asnal	Búfalina	Ovina	Caprina
No.						

Animales	5.800	2.500	4.000	40	200	245
----------	-------	-------	-------	----	-----	-----

FUENTE: UMATA ARJONA 2004.

Aves de Corral. En Arjona existen alrededor de 57.000 aves de corral dispuestas para la producción, de las cuales 17.000 son aves de postura y 40.000 aves de engorde.

2.1.1.3. Piscicultura.

En el Municipio de Arjona existen alrededor de 29 estanques piscícolas con un área total de 18.929 M² en las cuales se encuentran 56.787 animales sembrados, con un peso promedio por pez de 250 gramos que son comercializados en la ciudad de Cartagena. La especie predominante es la tilapia roja y plateada. En este proceso se utiliza un 60% de mano de obra masculina y un 40% femenina. También se da una pesca tradicional la cual es de subsistencia de las familias, sobre todo en el corregimiento de Gambote, Sincerín, Rocha y puerto Badel.

2.1.1.4. Comercio.

El sector comercial del Municipio de Arjona está dado por un comercio no especializado pero con asentamientos, distribución y comercialización local, representado por Tiendas, Graneros, Almacenes, Restaurantes, etc. (ver tabla No.8); también se presenta la comercialización de los productos agropecuarios que son distribuidos a nivel local pero gran parte se comercializa en los municipios de Turbaco y Cartagena a través de intermediarios comerciales.

edades prereproductivas y reproductivas. La concentración de población nos muestra que la población infantil es alta y que aún es más alta la población en edad reproductiva. Por lo tanto, la población en general potencialmente tenderá hacia el aumento futuro. Entre los 16 a los 40 años es mayor la proporción de mujeres que de hombres.

la población del municipio, tiene como principal ocupación el trabajo y el estudio respectivamente; siendo importante el trabajo en el hogar en el caso de la población femenina. Es de anotar que alguna fracción de la población masculina también se ubica en trabajo a nivel del hogar. Una parte pequeña tanto de la población masculina como

femenina busca empleo porque lo ha perdido y otra menor busca trabajo por primera vez. Sin embargo se puede afirmar que el número de desempleados es bajo. Se presenta para hombres y mujeres un número relativamente bajo de jubilados que dobla el número total de incapacitados.

Se presenta un importante nivel de escolaridad, representado en el número tanto de hombres como de mujeres que involucran los niveles primario, secundario, universitario y aún de postgrado. Por ser mayor la población femenina en el Municipio, las proporciones de mujeres en los diferentes niveles es igualmente mayor, especialmente en los niveles primario y secundario.

En cuanto el saneamiento básico, es muy alto el número de viviendas que cuentan con algún tipo de los anteriores servicios y a su vez, bajo el número de viviendas que carecen de algún servicio básico. Sin embargo, es importante el número de viviendas en las que no se obtiene una respuesta al respecto.

El 81% no responde en cuanto a si se cuenta con el servicio de energía, y tan solo el 1% asume que cuenta con este servicio. De otro lado, el 18% expresa que carece del servicio. En general, para el caso de la energía, el nivel de información para este aspecto es muy azaroso dado el bajo nivel de respuesta por parte de la población.

Con el servicio de acueducto y alcantarillado sucede lo contrario:

El 82% expresa contar con el servicio de acueducto, el 18% no dan respuesta.

Con el servicio de alcantarillado, el 18% no contesta y el 2% afirma carecer del mismo.

2. – SINTESIS AMBIENTAL DEL MUNICIPIO

(Con referencia a la problemática, necesidades oportunidades debilidades, fortalezas y amenazas del municipio)

MATRIZ FODA: ANÁLISIS DE LA CONDICIONES ACTUALES DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN, TRASPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN ARJONA BOLÍVAR.

Tabla 33.

ASPECTO	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
SOCIOECONÓMIC O	Buena organización a	Constituir la asociación de recicladores	La mayoría de la población se	Bajos ingresos de los estratos 1

	<p>nivel comercial, vocación agropecuaria expresada en sus habitantes.</p> <p>Existe una buena infraestructura vial.</p> <p>Buena comercialización de los residuos Sólidos a través de las chatarrerías.</p> <p>El ingreso per cápita es regular.</p> <p>Creciente presencia de la actividad comercial que genera empleo.</p> <p>La ubicación geográfica permite la comercialización de los productos.</p>	<p>Hay un potencial de 10000 usuarios</p> <p>Posible comercialización de los derivados orgánicos considerando la vocación agropecuaria del municipio.</p> <p>Los residuos sólidos son mirados como un potencial generador de empleo</p>	<p>encuentra concentrada en el estrato uno y dos</p> <p>No existe cultura de aprovechar los residuos orgánicos para mejoramiento de zonas sometidas a siembra o pastoreo intensivo</p> <p>La mayoría de los residuos sólidos aprovechados no son comercializados en el municipio</p> <p>Los recicladores no tienen empleo formal ,ni condiciones apropiadas de trabajo</p> <p>Existen muchos intermediarios en la comercialización de los residuos sólidos inorgánicos aprovechados.</p>	<p>y 2.</p> <p>El municipio no subsidia la prestación del servicio de aseo para los estratos más bajos de la población.</p> <p>Las empresas no están generando margen de utilidad, por lo que no existe reinversión para mejorar el servicio.</p> <p>No hay un aprovechamiento económico de los residuos sólidos, producto de la actividad de recolección, transporte y disposición final, por parte de las empresas.</p>
AMBIENTAL	<p>Arjona cuenta con un lote de 19 Ha destinado para la disposición final</p>	<p>Desarrollar campañas educativas buscando la sensibilización de la comunidad</p>	<p>En la actualidad no toda la comunidad usa el servicio de</p>	<p>Existen muchos cuerpos de agua que son gravemente</p>

de los residuos sólidos	Se busca convertir el actual botadero a cielo abierto en un relleno sanitario técnicamente manejado	recolección , transporte y disposición final prestado por las empresas destinadas para tal fin	afectados por residuos sólidos depositados en ellos
Los residuos peligrosos producidos en las entidades hospitalaria en su mayoría tienen buen tratamiento y disposición final	La erradicación de todos los botaderos satélites	La población dispone los residuos sólidos en un botadero a cielo abierto	Existen botaderos satélites en algunas zonas del casco urbano lo cual genera problemas de salud a la comunidad en general
Creciente participación de la mujer en la solución de los problemas ambientales.		La cultura de la incultura ciudadana a depositar los residuos sólidos en cualquier sitio	La quema de residuos sólidos contamina el aire generando malos olores , incrementando los enfermedades respiratorias
Aumento de la conciencia ambiental de cada uno de los habitantes.		No se cuenta con estudios sobre producción de lixiviados en el sitio de disposición final	
		En la actualidad el botadero a cielo abierto afecta a los moradores de las fincas vecinas.	La contaminación del las aguas subterráneas producto del enterramiento de residuos sólidos de lo cual no se tienen estadísticas

Se han incrementado los problemas de convivencia ciudadana.

Buena organización a nivel comercial, vocación agropecuaria expresada en sus habitantes.	Constituir la asociación de recicladores Hay un potencial de 10000 usuarios	La mayoría de la población se encuentra concentrada en el estrato uno y dos	Bajos ingresos de los estratos 1 y 2. El municipio no subsidia la prestación del servicio de aseo para los estratos más bajos de la población.
Existe una buena infraestructura vial.	Posible comercialización de los derivados orgánicos considerando la vocación agropecuaria del municipio.	No existe cultura de aprovechar los residuos orgánicos para mejoramiento de zonas sometidas a siembra o pastoreo intensivo	Las empresas no están generando margen de utilidad, por lo que no existe reinversión para mejorar el servicio.
Buena comercialización de los residuos Sólidos a través de las chatarrerías.	Los residuos sólidos son mirados como un potencial generador de empleo	La mayoría de los residuos sólidos aprovechados no son comercializados en el municipio	No hay un aprovechamiento económico de los residuos sólidos, producto de la actividad de recolección, transporte y disposición final, por parte de las empresas.
El ingreso per cápita es regular.	Creciente presencia de la actividad comercial que genera empleo.	Los recicladores no tienen empleo formal, ni condiciones apropiadas de trabajo	Existen muchos intermediarios en la comercialización de los residuos sólidos inorgánicos
La ubicación geográfica permite la comercialización de los productos.			

		aprovechados.	
Arjona cuenta con un lote de 19 Ha destinado para la disposición final de los residuos sólidos	Desarrollar campañas educativas buscando la sensibilización de la comunidad	En la actualidad no toda la comunidad usa el servicio de recolección , transporte y disposición final prestado por las empresas destinadas para tal fin	Existen muchos cuerpos de agua que son gravemente afectados por residuos sólidos depositados en ellos
Los residuos peligrosos producidos en las entidades hospitalaria en su mayoría tienen buen tratamiento y disposición final	Se busca convertir el actual botadero a cielo abierto en un relleno sanitario técnicamente manejado	La población dispone los residuos sólidos en un botadero a cielo abierto	Existen botaderos satélites en algunas zonas del casco urbano lo cual genera problemas de salud a la comunidad en general
Creciente participación de la mujer en la solución de los problemas ambientales.	La erradicación de todos los botaderos satélites	La cultura de la incultura ciudadana a depositar los residuos sólidos en cualquier sitio	La quema de residuos sólidos contamina el aire generando malos olores , incrementando los enfermedades respiratorias
Aumento de la conciencia ambiental de cada uno de los habitantes.		No se cuenta con estudios sobre producción de lixiviados en el sitio de disposición final	La contaminación del las aguas subterráneas producto del enterramiento de residuos sólidos de lo cual no se tienen estadísticas
Las fuentes de agua mas cercanas al sitio de disposición final están a un kilómetro aproximadamente.		En la actualidad el botadero a cielo abierto afecta a los moradores de las fincas vecinas.	Se han incrementado los problemas de convivencia ciudadana.

La problemática ambiental del municipio Arjona está determinada por la forma inadecuada de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos, la contaminación de los numerosos cuerpos de agua que atraviesan el municipio producto de las aguas residuales y el vertimiento de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, la contaminación del aire producto de la quema indiscriminada de los residuos sólidos, la

proliferación de criaderos de cerdo en casas, la contaminación sonora ocasionada por equipos de sonido y claxones de vehículos. A demás de lo anterior, existe la inadecuada explotación de los recursos naturales tales como desaparición de bosques, tala indiscriminada de árboles, sedimentación de los ecosistemas cenagosos y la pesca con objetos prohibidos. Todas estas actividades han llevado a un deterioro de la capa vegetal y de los escasos suelos que eventualmente están en condiciones de alojar actividades de tipo productivo; el manejo inadecuado de los canales pluviales, la generación de basureros satélites, la falta de una conciencia ambiental, serán los aspectos en los cuales se fortalecerá el Plan de educación Ambiental.

En cuanto a saneamiento básico, la red de alcantarillado y el matadero municipal vierten las aguas residuales a la principal vertiente hídrica del municipio, cual es el arroyo de Caimital.

3. PLAN OPERATIVO 2005-6

3.1. Programas

En la definición de los programas y proyectos a desarrollarse en el Municipio, se tuvo en cuenta la identificación de los diferentes actores involucrados en el proceso y los compromisos a asumir por cada uno ellos en el desarrollo del programa.

Los programas seleccionados se basados en los siguientes criterios:

- Hacen parte de la Ecoregión Canal del Dique, la cual a sido priorizada en el Plan de Acción de la Corporación.
- Por contar con experiencias ambientales que han sido llevadas a cabo con participación de la comunidad, cuyos resultados han sido satisfactorios.
- Cuentan con capacidad mínima instalada (organizaciones de base, Oficinas de Desarrollo Comunitario, ONGs Ambientales, Juntas de Acción Comunal activas, Organizaciones de Mujeres entre otras.)

Programas:

Educación Ambiental en la Gestión integral de los residuos Sólidos del Municipio

El problema de los residuos sólidos es uno de los grandes problemas ambientales del Municipio, se viene agravando como consecuencia del acelerado crecimiento de la población y concentración en las áreas urbanas, del desarrollo de actividades económicas y domesticas. El cambio de hábitos de consumo que generan desafortunadamente mayor producción de residuos sólidos sin que se cuente con un adecuado sistema de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos hacen que abunden basureros satélites por toda la geografía municipal. Si bien es cierto

que existe un sitio para la disposición final de los residuos sólidos, este es un basurero a cielo abierto sin las normas técnicas y la cobertura de las dos empresas de aseo es apenas de 15% de la población. Esto ha generado la proliferación de **Basureros Satélites** en sitios cercanos a cuerpos de aguas y sectores residenciales y turísticos, impactando la salud pública, deterioro del paisaje y la calidad de vida de la comunidad.

3.2. Proyectos

NOMBRE DEL PROYECTO: SENSIBILIZACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA DISMINUIR LA GENERACION DE BASUREROS SATELITES EN EL MUNICIPIO

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El problema de los residuos sólidos en la gran mayoría de los municipios y en especial en el área de jurisdicción de CARDIQUE, se viene agravando como consecuencia del acelerado crecimiento de la población y concentración en las áreas urbanas, del desarrollo de actividades económicas, turísticas, cambio de hábitos de consumo que generan desafortunadamente mayor producción de residuos sólidos sin que se cuente con la disponibilidad de sitios adecuados para la disposición final. Esto ha generado la proliferación de **Basureros Satélites** en sitios cercanos a cuerpos de aguas, cabecera municipal, áreas verdes, impactando la salud pública, deterioro del paisaje y la calidad de vida de la comunidad.

METAS

- Controlar los basureros satélites a fin de que se mantengan áreas limpias que no sean nocivos para la salud de la comunidad.
- Reducir y suprimir basureros satélites.

OBJETIVOS

- Disminuir al máximo el riesgo potencial de sordera a la que está sometida la población.
- Educar a los dueños de negocios y de buses sobre los riesgos de salud y sociales que supone el uso de equipos de sonido a altos niveles y la importancia de mantener niveles reducidos de ruido.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL ÉXITO

- Que se de una disminución sensible y a niveles aceptables los basureros satélites en el municipio.
- Que la comunidad se concientice de los riesgos y se manifieste en desacuerdo con la proliferación de estos basureros en plazas publicas, cabecera municipal y áreas verdes.

BENEFICIARIOS (Directos e Indirectos)

- Los vecinos a estos basureros satélites
- La comunidad en general

SUPUESTOS

Con un cambio de hábitos y una mejor concientización de los riesgos, se puede lograr un control a estos basureros con ventajas para toda la comunidad en términos de una mejor calidad de vida y mejores niveles de comunicación.

RIESGOS

Que al comienzo se de un alto nivel de control y que tras una baja concientización el resultado inicialmente logrado decline al final.

POSIBLES SOCIOS: CARDIQUE, ALACALDIA MUNICIPAL. SENA. Gobernación de Bolívar, ONG Ambientales.

COSTOS Y FINANCIACION: Los costos de las actividades se proyectan en veinte millones, de los cuales la cofinanciación debe ser estratégica, en el municipio, con la participación de la secretaria de Gobierno, Educación y Medio Ambiente. Cardique podrá ser un socio con participación en aspectos técnicos y logísticos.

PROYECTO	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	METAS	INDICADORE S

<p><u>MANEJO</u> <u>AMBIENTAL</u> <u>PARA</u> <u>ERRADICAR</u> <u>BASUREROS</u> <u>SATELITES</u></p>	<p>Mejorar el entorno ambiental en la cabecera municipal</p>	<p><u>Alianza</u> <u>estratégicas</u> Cooperativas de aseo Entidades del sector publico Policía Ambiental y SENA</p> <p>Diseñar convenios y Acuerdos con los diferentes sectores</p>	<p>Campañas material publicitario / sensibilización. Divulgación a partir de los medios de comunicación Jornadas ambientales Especiales(deportivas culturales). Capacitaciones, organizaciones de base y vendedores ambulantes</p>	<p>Campañas Publicitarias de sensibilización Dos Jornadas especiales (Deportiva y cultural). Capacitación a los Auxiliares Policía Capacitar a personal de hoteles vinculados al proyecto/ organizaciones de base y vendedores ambulantes</p>	<p>1 campaña publicitaria 2 jornadas especiales (deportivas y culturales) Numero de ciudadanos capacitados Numero Vendedores y Numero de organizaciones Vinculadas.</p>
--	--	--	--	---	---

4. PLAN FINANCIERO

ACTIVIDADES	VALOR
<p>MANEJO AMBIENTAL PARA ERRADICAR BASUREROS SATELITES EN EL MUNICIPIO</p> <p><i>Erradicación de basureros satélites</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar mesas de trabajo participativa • Socialización del proyecto a la comunidad. • Divulgación en medios masivos de comunicación • Capacitación y formación de gestores en escuelas y colegios • Organización de las comunidades • Establecimiento de Proyectos Ambientales Escolares en el tema en el CIDEA • Acompañamiento y seguimiento del proyecto • Evaluación permanente 	<p>\$ 10.000.000</p>
<p>Manejo de residuos sólidos en los parques y áreas verdes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campañas y material publicitario y de sensibilización. • Divulgación en medios de comunicación • Jornadas ambientales especiales(deportivas culturales 	<p>\$5.000.000</p>
<p><i>Manejo integral de residuos sólidos domiciliarios</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesas de trabajos para establecer compromisos. • Divulgación a través de los medios masivos de comunicación para el manejo de los Residuos domiciliarios. • Realización de asesorías en organización y Capacitación a las empresas de aseo y reciclaje • Asesoría y acompañamiento por parte del CIDEA y los PRAES con énfasis en la temática de residuos sólidos domiciliarios. • Diseño y elaboración de materia educativo de apoyo 	<p>\$5.000.000</p>
<p>TOTAL PROYECTO INTEGRAL RESIDUOS SÓLIDOS</p>	<p>20.000.000</p>

Los recursos han sido concertados con las entidades que forman parte del CIDEA, y especialmente con el apoyo de la Alcaldía de Arjona, la entidad privada como las camaroneras del sector agrícola y pecuario. Así mismo las ONG´s ambientales de Arjona. En el caso particular de Cardique se le solicitara el apoyo del recurso técnico en las mesas de trabajo como en los talleres que se adelanten.

5. SISTEMA DE SEGUIMIENTO MONITOREO Y EVALUACION DEL PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL

Presentación.

Los instrumentos de medición y seguimiento del Plan de educación Ambiental, son los indicadores tanto de cumplimiento de metas, como objetivos, de la política de educación ambiental nacional.

Esta se realiza durante todo el proceso; redireccionando, solucionando obstáculos y sorpresas, y ordenando datos para la memoria final tanto del mismo plan como de los proyecto de gestión e intervención que se realicen; valorando logros e indicadores cualitativos y cuantitativos de objetivos, metas y resultados.

En este orden de ideas, como lo expresa el Plan de Acción Trianual de Cardique, el proceso de formulación del Plan de educación Ambiental del Municipio se constituye en la mejor oportunidad para inducir la gestión ambiental hacia la promoción de la sostenibilidad, de las dinámicas de desarrollo de la región. Así mismo, los objetivos de desarrollo sostenible deben ser constantes sistemáticamente, en el ejercicio de construcción del diagnostico y en la definición de las líneas de acción prioritarias.

De acuerdo con lo anterior, y tal como se muestra en la matriz de seguimiento y evaluación, se han identificado lo proyectos, sus objetivos, la estrategia, las metas y los indicadores, con los cuales se trabajara prioritariamente el Plan de educación Ambiental.

La presente guía tiene como objetivo facilitar el seguimiento, monitoreo y evaluación de los *Proyectos del Plan de Educación Ambiental* en el Municipio de Arjona.

Este documento preliminar intentará señalar distintos recursos, caminos y cursos de acción para diseñar un sistema de seguimiento y evaluación, que acompañe la multiplicidad de dimensiones, tareas, actores y responsabilidades que involucran el desarrollo de proyectos específicos.

Si bien es cierto, los proyectos lo piensan, desarrollan, reproducen y evalúan personas; podemos ponernos de acuerdo en algunos criterios generales para verificar el proceso y el producto; ateniéndonos que de antemano individual o grupalmente poseemos alguna idea aproximada de la evaluación: como valoración crítica y constructiva; como medición de logros, saberes, competencias, habilidades, destrezas –según la naturaleza del proyecto en cuestión–; como una experiencia formativa, diagnóstica, motivadora, orientadora, de fijación; cualquiera fuese la función no pierde de vista la enseñanza y el aprendizaje: estos elementos se conjugan desde la idea, en el proceso y con la integración final.

Desde este marco, el presente documento sintetiza la gestión evaluativa desde varios frentes: sectores externos vinculados al proyecto, la organización escolar, el equipo, el sistema educativo y la coordinación municipal.

Por tanto el nivel involucrado posee demandas y expectativas respecto a la gestión evaluadora; como así también una concepción respecto a ella.

Por ello esta guía pretenderá **ponderar** algunos aspectos y construir e ir construyendo un mecanismo de evaluación que respete el ritmo y desarrollo de cada proyecto particular.

Componentes institucionales a tener en cuenta.

La evaluación en el marco del proyecto.

Para establecer un aporte al concepto de **evaluación** determinaremos que conforma un conjunto de métodos que permiten estimar **descripciones cualitativas** del comportamiento de variables e indicadores del proyecto como de las personas. También es sinónimo de medición respecto a **cuestiones cuantitativas**. **Integrando** ambos modelos permite elaborar juicios de valor respecto a logros, dificultades y comportamiento del proceso de implementación de los proyectos.

Cuando diseñamos un proyecto para mejorar situaciones de la organización educativa, la propia instancia de reflexión sobre la problemática incluye una acción evaluativa; que luego profundizamos en el diagnóstico, con una investigación más acertada sobre las causas que originan los problemas. Todas las problemáticas poseen una resolución y solución pertinente, si el diagnóstico es acertado.

Desarrollados los componentes del proyecto, desde una **visión de acción** para construir algo nuevo y/o mejorado, necesitamos una estrategia de seguimiento, monitoreo y evaluación **constantes**. Esto permite indagar y analizar permanentemente el **grado** que las actividades realizadas y los resultados obtenidos cumplen con el diseño de planificación de los proyectos. Ello permite detectar eventuales deficiencias, obstáculos y necesidades de ajuste. Los ajustes dan cuenta que la producción del proyecto implica siempre **rescatar la idea** original, los objetivos propuestos y la meta.

Para determinar replanteos en el marco del proyecto se deberá tener claro que se evaluará, cómo se evaluará y para que se obtienen los insumos que nos proveen las modalidades de evaluación.

Efectivamente uno de los componentes del diseño del proyecto es **la evaluación**, por tanto para la elaboración de dicha instancia, los responsables del seguimiento y evaluación deberán concretar la modalidad pertinente de acuerdo a la naturaleza del proyecto. Sin dudas es una tarea integrada, aunque haya observaciones externas con otros puntos de vista. Es un proceso integral, permanente y cooperativo.

Lo anterior está íntimamente ligado a instalar para cualquier proyecto un sistema que asegure la calidad; y esta se sirve de los roles que asumen los responsables de su implementación resignificando el conocimiento y la experiencia del colectivo involucrado –los generadores de ideas o creativos, los detallistas o ejecutores y los concretistas o quienes finalizan–.

Lo expuesto implica conformar como organización que la evaluación se comporte como un **círculo de calidad** que asegure el compromiso profesional con los intereses de la organización –la transformación– y los objetivos del proyecto. De la implementación de un proyecto específico pueden nacer un sinnúmero de ideas; en tanto sean pertinentes a la proyección de la solución deseada, pueden formar parte del mismo; lo contrario es multiplicar proyectos en serie que también se considera positivo, por la intranquilidad que genera en la organización escolar –quiere significar que algo está cambiando–, pero quizás no hacen al proyecto en curso. Por ello la siguiente aseveración confirma lo anterior:

"Las buenas ideas son como un bebé; hay que cuidarlas, protegerlas y alimentarlas para que crezcan" –Mercedes Reincke–

Si bien, es cierto, existía la intención de participar en un concurso que otorga premios en aporte; cualquier proyecto en la dinámica de una organización escolar es quizás más válido porque, es una tarea implícita de los centros educativos y el personal.

Resignificando el concepto de premio, diremos que "premio proviene de proemio" que no significa meta sino **punto de partida**.

Los equipos que asumen el riesgo de implementar proyectos "son como el águila, tienen visión, vuelo y garra. Visión para detectar las oportunidades, vuelo propio para alcanzarlas y garra para llevarlas adelante. Siempre están en posición de despegue y no de llegada. Se hallan en la cima de la montaña, no porque ya llegó, sino porque está en busca de metas más altas" Cecilia Luchia-Puig.

Propósitos de la Evaluación:

Proporcionar criterios para guiar la evaluación de la pertinencia y la consistencia interna de los proyectos y sus articulaciones.

Los insumos proporcionados en la evaluación de proyectos promueven el aprendizaje institucional, la toma de decisiones con sentido común y tienden a mejorar el rendimiento, la eficiencia, efectividad, impacto y sustentabilidad del desarrollo del mismo. Por tanto, las estrategias, variables e indicadores que permitan el seguimiento, monitoreo y evaluación deben proporcionar una información útil y creíble para avanzar en una ejecución coherente para el cual fue diseñada.

"La evaluación de un proyecto es la indagación y valoración continua acerca de la planificación, la ejecución y los resultados del mismo, con el fin de alimentar su gestión integral" -documento SIEMPRO-.

Funciones de la Evaluación:

Comprendida la evaluación como una forma de recoger y reconocer la información significativa acerca de la estructura, funcionamiento y los resultados del proyecto, con el fin de tomar decisiones tendientes a mejorar su marcha, sugerimos identificar la función de la misma, teniendo en cuenta algunos aspectos como:

- Desde el punto de vista de la enseñanza:

1. **Diagnóstica:** se efectúa desde el surgimiento de la idea para diseñar un proyecto que permita el mejoramiento de situaciones-problemas.
 2. **Formativa:** se detectan deficiencias, se corrige, se afianzan propósitos; por tanto el proceso adquiere flexibilidad variando técnicas, recursos, secuencias.
 3. **Sumativa:** aplicada al cierre del proyecto. Se establece el resultado para su comparación con el objetivo propuesto.
- Desde el punto de vista del aprendizaje:
 4. **De motivación:** cuando el equipo responsable emprende con satisfacción la tarea, el producto o servicio tiende a mejorar la calidad.
 5. **De orientación:** los contenidos se pueden adecuar a nuevas situaciones e imprevistos.
 - Desde el punto de vista institucional:
 6. **Gestional:** verificar la previsión, desarrollo e inclusión de acciones emergentes de la dinámica interna y externa del proyecto operando sobre el problema.
 7. **Participación:** modalidades y roles puestos en juego desde y para con el equipo del proyecto respecto de las opiniones, ejecución, decisiones y evaluación.

Los instrumentos de evaluación

Se constituyen en la herramienta concreta que se emplean para verificar los alcances, propósitos y acciones que dieron sustento al diseño y ejecución del proyecto.

Encierra una serie de métodos y técnicas que permiten reunir información ex–antes, durante y ex–post al proceso de implementación de un plan determinado.

Existe una variedad de procedimientos, pero los instrumentos deben reunir ciertas condiciones para una evaluación eficaz, como:

- **Validez:** el instrumento elegido debe **responder** a aquello que se desea valorar, según los objetivos propuestos.
- **Fiabilidad:** posibilidad de evaluar con **exactitud y precisión**, alcanzando el máximo de objetividad posible ante la mirada de distintas personas en situaciones semejantes para arribar a un resultado concertado y de utilidad.
- **Aplicabilidad:** el instrumento debe seleccionarse según las capacidades, variables e indicadores en los cuales se desea obtener un cierto grado de información y deberá estar en **función** de ítem específicos.

- *Periodicidad*: la **frecuencia** en el relevamiento de información es importante, ya que permite intervenir sistemáticamente en el proceso de implementación de los proyectos. Por ello la evaluación también responde a un plan integrado en el proyecto.
- *Perspectiva*: para cualquiera de los niveles involucrados en la gestión evaluadora, se relevan aspectos o problemas relacionados con la formulación, ejecución y logro de resultados, desde la perspectiva de los beneficios, incorporando la participación de los beneficiarios como protagonistas indispensables.

Tener en cuenta que la evaluación representa:

<i>Un proceso</i>	No es ni una etapa ni una fase
<i>Es permanente</i>	Durante toda la vida del proyecto.
<i>Permite la indagación</i>	Investigación, análisis.
<i>Promueve la valoración</i>	Construcción de juicios.
<i>Promueve la gestión del proyecto</i>	Planificación y ejecución.
<i>Debe convertirse en aprendizaje</i>	No es control ni fiscalización.
<i>Permite un diseño</i>	Exige cumplimentar lo estipulado en el proyecto identificando que se evaluará, quienes requieren el insumo, para qué se evalúa, quiénes evaluarán, cómo se evaluará, el tiempo y frecuencia y con que recursos.
<i>Estimula la Producción</i>	Planificado el diseño de la evaluación organizar y sistematizar la información recogida para la toma de decisiones.
<i>Garantiza una utilidad</i>	Ejercen una función indispensable para comprobar el logro de objetivos desde el punto de vista de la enseñanza y el aprendizaje.

Responsables de la Evaluación.

Para cualquiera de los niveles involucrados, el proceso de monitoreo, seguimiento y evaluación de los proyectos tendrá como **función** acompañar, orientar, asistir y asesorar la implementación de los proyectos particulares; respetando los ritmos de concreción y producción de los equipos.

Se debe destacar que cada proyecto nació de una o varias **ideas** en determinado contexto, con personas que participaron desde un determinado rol. Por ello los niveles externos que evaluarán el desarrollo del proyecto y el coordinador de éste acordarán los criterios de evaluación con el equipo, las estrategias, las variables, e indicadores que consideren relevantes prestarle atención.

Para la jurisdicción de CARDIQUE los **actores** involucrados en el sistema de evaluación de los proyectos innovadores son:

1. Organización escolar y equipo responsable.

La organización escolar establecerá mecanismos de promoción, difusión, cooperación y reflexión respecto del proyecto, tanto del proceso como del producto.

El equipo responsable recreará y profundizará el componente "evaluación" del diseño del proyecto aportando un plan de evaluación que priorice variables, indicadores, instrumentos, responsables, frecuencia y producción del proyecto.

Por ello es necesario delegar en algunos miembros del equipo esta responsabilidad para que registre y recoja información mediante los instrumentos, que diseñen al respecto. Esta información deberá ser fiable y de utilidad y estar disponible tanto para el equipo como para socializar con otros sectores.

Ellos responsables del seguimiento y evaluación también tendrá una función integradora, de recolección y distribución de la información; ya que **operará de enlace** de las distintas modalidades y actores que participan en el seguimiento y evaluación.

Los insumos parciales conformarán un documento final como aporte a la transformación de la organización escolar.

2. Sistema educativo Municipal.

El sistema educativo a través de las Direcciones de nivel involucrados, el consejo de supervisores escolares, los programas con financiamiento externo e interno, los consejos escolares departamentales; aportarán, como lo vienen haciendo, su presencia, asesoramiento y animación de los proyectos escolares en general. Favorecerán espacios de reflexión **interinstitucionales** que produzcan la multiplicación en serie de propuestas transformadoras.

3. Coordinación de Proyectos Innovadores.

La coordinación provincial de los proyectos innovadores apuntará a establecer mecanismos de asistencia técnica a los equipos y organizaciones escolares, articular, y promover el sistema de la gestión evaluativa con los sectores, animar la implementación, multiplicación e intercambio de experiencias.

Los instrumentos de evaluación, la dinámica de evaluación, el abordaje con los equipos responsables será tarea acordada con el asistente de evaluación y seguimiento del proyecto.

4. Sectores externos que revistan articulación con el proyecto.

Como los proyectos innovadores prevén desde el Reglamento Operativo y el propio diseño, la articulación con otros actores, no precisamente, de la organización escolar; son parte sustantiva de la evaluación **aportando** sugerencias desde un posicionamiento de observador externo. Los mismos podrán acotar la evaluación a un aspecto o bien desde lo general como muestra o del universo de proyectos por región escolar o jurisdiccional.

Cualesquiera sean los actores que participen del proceso de evaluación, es indispensable abordar la acción desde la observación, el registro y la reflexión. El procesamiento de la información y los resultados de la producción del proyecto son insumos que garantizan un seguimiento crítico y una aproximación al deseo propuesto originalmente.

Cada nivel especificado operará respecto de cada proyecto específico con las misiones y funciones generales y particulares que le competen:

Asistencia técnica, seguimiento, monitoreo y evaluación.

Las categorías de evaluación de la coordinación de **Proyectos de Educación Ambiental Innovadores** privilegiarán:

- El grado de innovación en sus distintas dimensiones.
- Dimensionamiento de los beneficios y beneficiarios.
- Gestión total del proyecto.
- Mejora de la calidad en aspectos como: enseñanza, aprendizaje, formación, perfeccionamiento, procesos, eficacia de la propuesta, producción, impacto, inversión, compromiso, coherencia.

Estrategias de Seguimiento y Evaluación de los Proyectos de Educación Ambiental. Marco de Orientación Preliminar, para cualquiera de los actores involucrados en el Proyecto.

Proceso de Implementación

Diagnóstico de Situación Previa:

Estrategias formuladas a partir del diseño. ***¿Cómo comienzan? ¿Cómo nos sentimos?***

Seguimiento Permanente:

Dificultades y logros en los distintos momentos del proyecto. *¿Cuáles fueron? ¿Qué decisiones se tomaron?*

Resultados:

Metas y objetivos previstos. Verificación de la producción y/o el servicio. *¿Cuáles fueron?*

Impacto:

Cambios que produjo la *idea* en la población destinataria.

Diseño sugerido para elaborar un plan eficaz de evaluación:

Tener en cuenta para la elaboración del sistema de evaluación, para cualquiera de los niveles involucrados:

Preguntas para elaborar los cuestionarios

¿Qué se va evaluar?	• Gestión, objetivos, contenidos
¿Quién requiere la información y para qué se utilizará?	• Los destinatarios, el equipo, la institución
¿Para qué se requiere la información?	• Analizar, tomar decisiones
¿Quién lo va a hacer?	• En este caso los desarrollados en los puntos 1, 2, 3 y 4.
¿Cómo lo va a hacer?	• Identificar estrategias y metodologías
¿En qué tiempo lo va a hacer?	• Elaborar y aprobar el cronograma
¿Con qué recursos lo va a hacer?	• Humanos y materiales

Aportes de algunas **técnicas cualitativas** para relevar información:

- Observación - Registro
- Estudio de casos
- Talleres de reflexión
- Grupos referentes que detentan información relevante para el proyecto
- Entrevistas grupales a los destinatarios
- Informantes claves que participan del proyecto
- Lluvia de ideas con el equipo

- Informes frecuentes
- Documentos preliminares, luego de analizar los insumos
- Círculos de discusión permanente del equipo y con otros
- Agenda de logros y dificultades
- Memoria oral, gráfica y visual con multimedia
- Registro anecdótico
- Entrevistas
- Coloquio de integración

Aportes de algunas **técnicas de medición** para precisar datos:

- Pruebas: orales, escritas (no formales, formales, de ensayo, objetivas, mixtas, gráficas)
- Listas de cotejo
- Escala de calificación

La implementación de proyectos específicos en las organizaciones escolares en la provincia de misiones ingresan en una etapa de mayor producción y asistencia técnica; por lo tanto este año lo determinamos "Año de seguimiento, monitoreo y resultados".

El itinerario de trabajo compartido en los últimos años llevó al equipo provincial a adoptar algunas decisiones respecto del seguimiento. No es intención formular recetas ni estandarizar un proceso de construcción como lo son rutinariamente los proyectos, sino que a partir de las experiencias y propuestas escolares se pudieron identificar y seleccionar algunos criterios, variables e indicadores de evaluación.

A partir de las categorías se diseñó el sistema de evaluación en el cual se detallan aspectos y procedimientos. Luego se desarrollan componentes generales de la evaluación de la propuesta que debe ser completado al cierre por equipo responsable y enviar a la coordinación provincial. Respecto a los criterios , categorías, variables e indicadores se desarrolla en este apartado la información que se vuelca en los informes técnicos de los consultores de la USCEPP, que luego se envían a cada institución para su reflexión

Indicadores

Adicionalmente al sistema de seguimiento, sería importante tener como ayuda de memoria, el artículo 11 del Decreto 1200 de 2004 que establece:

- Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial definirá mediante resolución los indicadores mínimos de referencia para que las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible evalúe su gestión, el impacto generado y se construya a nivel nacional un agregado que permita evaluar la implementación de la política ambiental.

- Que es prioritario para el país normalizar los procesos de generación, administración, intercambio y socialización de la información asociada a indicadores mínimos que deberán incorporarse en los procesos de planificación de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.
- Que la gestión de las Corporaciones debe estar orientada a obtener resultados que mejoren las condiciones ambientales de su jurisdicción y por ende contribuyan a logro de los objetivos de desarrollo sostenible relacionado con las notas del milenio, establecidas por la Declaración de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 2000.

indicadores mínimos: Los indicadores mínimos están conformados por un conjunto de variables que permiten registrar hechos y describir comportamientos para realizar el seguimiento al estado de los recursos naturales renovables y el medio ambiente y el impacto de la intervención institucional.

Las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible deberán implementar los indicadores mínimos aplicando los lineamientos definidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el IDEAM, en las hojas metodológicas, protocolos, estándares y demás instrumentos diseñados para normalizar la generación, administración, resguardo, flujo, intercambio y publicación de información ambiental en el país.

Los Indicadores de Desarrollo Sostenible: están orientados a monitorear el estado de conservación del patrimonio natural y de los recursos naturales renovables principalmente en lo que hace referencia a las necesidades de abastecimiento de agua de la población; los efectos en la salud asociados a problemas ambientales y la vulnerabilidad de los asentamientos humanos asociados tanto a fenómenos naturales como antrópicos.

Los Indicadores Ambientales: Están orientados a monitorear los cambios en la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, y la presión que se ejerce sobre ellos como resultados de su uso y aprovechamiento.

Responsabilidad en la implementación de los indicadores.

La implementación de los Indicadores de Desarrollo Sostenible relacionados con consolidar las asociaciones orientadas a conservar el patrimonio natural, disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua, racionalizar el uso de los recursos naturales renovables y disminuir la población en riesgo asociados a fenómenos naturales, es competencia del IDEAM y de los Institutos de Investigación Ambiental vinculados, en coordinación con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el IDEAM coordinarán con las entidades competentes del sector salud, la generación y obtención de los indicadores relacionados con el objetivo de desarrollo sostenible de reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales.

La implementación de los indicadores ambientales a escala nacionales competencia del IDEAM y de los Institutos de Investigación ambiental vinculados. En el nivel regional la competencia es de las corporaciones. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el IDEAM, en coordinación con los Institutos de Investigación Ambiental vinculados, definirán los lineamientos técnicos para la generación, administración, resguardo, flujo, intercambio y publicación de esta información.

Indicadores de desarrollo sostenible: Los indicadores de Desarrollo Sostenible, ordenados según los objetivos de desarrollo sostenible son los siguientes:

Para consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural:

- Número de hectáreas en áreas protegidas con régimen especial.
- Tasa de deforestación
- Incremento de cobertura vegetal.

Para disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua:

- Población en alto riesgo por desabastecimiento de agua.
- Índice de escasez

Para Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables.

- Consumo de agua en los sectores productivos (industrial, comercial, agrícola y pecuario) medido como consumo de agua, en metros cúbicos, sobre producción o hectáreas.
- Residuos sólidos aprovechados, medido en toneladas, sobre generación total de residuos.
- Residuos sólidos dispuestos adecuadamente, medidos en toneladas, sobre generación total de residuos.

Indicadores ambientales: Los indicadores ambientales mínimos, ordenados según los objetivos de desarrollo sostenible son los siguientes:

Para consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural:

- Número de hectáreas de ecosistemas estratégicos en jurisdicción de las Corporaciones(bosques naturales, humedales).

- Número de especies amenazadas
- Tasa promedio anual de deforestación.
- Índice de conservación de suelos.

Para disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua.

Caudal mínimo anual por la corriente en cada bocatoma de acueductos en centros poblados, medido en litros por segundo (1/Seg)

Índice de calidad de agua en la corriente, aguas arriba de las bocatomas de cabeceras municipales.

Consumo de agua per-cápita (residencias), medida en litros por habitante por día, (1/hab/día).

Numero de hectáreas de cobertura boscosa en cuencas abastecedoras de consumo.

Para reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales.

Índice de calidad de aire en las localidades de especial interés por contaminación atmosférica.

Concentración de agentes patógenos entéricos en cada bocatoma de acueductos de centros poblados.

Accesible a agua potable para consumo humano.

Disponibilidad efectiva de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.

Toneladas de residuos sólidos dispuestos inadecuadamente.

Para disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales.

Población localizada en áreas susceptibles de inundación.

Población localizada en áreas susceptibles a deslizamientos.

Número de hectáreas susceptibles a afectación por incendios forestales

Aspectos metodológicos:

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en condiciones con el IDEAM y los Institutos de Investigación Ambiental vinculados, elaborará las hojas metodológicas de los indicadores mínimos definidos. Para el caso del Plan de Educación Ambiental, del municipio, la hoja metodológica incluirá como mínimo las siguientes características del indicador.

CONCEPTO	EXPLICACION
Nombre del indicador	Nombre con el cual se identificará al indicador.
Tipo de indicador	Indicador de gestión, ambiental o de desarrollo sostenible.
Definición del indicador	Describe y define el objetivo del indicador.
Unidad de medida	Es la unidad en que se mide el indicador. Puede ser un valor absoluto, u porcentaje.

Definición de las variables del indicador	Explicación de cada una de las variables necesarias para construir el indicador.
Fórmula para su Cálculo	Se explica la forma de cálculo en términos matemáticos.
Restricciones del indicador	Cuales aspectos pueden afectar el resultado del indicador, o su estimación o la recolección de información.
Fuente de los datos	Especificar para cada una de las variables de la fórmula la entidad o área que dispone de la información.
Periodicidad de los datos	Cada cuanto se actualiza y se presenta el indicador: mensual, anual, etc.
Responsable de la elaboración	Definir quién es el responsable de la obtención y actualización de los datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALCALDÍA MUNICIPAL Plan de Desarrollo 2005-2006, Arjona.

CARDIQUE, Plan de acción Triannual 2004-2006.

Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos –GIRS- del Municipio de Arjona.

PLAN AMBIENTAL MUNICIPAL ARJONA.

PROYECTO DE CULTURA CIUDADANA Y AMBIENTAL DE ARJONA.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ARJONA (POT).